Chalcidoidea i Sverige, några resultat från arbetet med en katalog

KARL-JOHAN HEDQVIST

Hedqvist, K.-J.: Chalcidoidea i Sverige, några resultat från arbetet med en katalog. [Some results from work on a catalogue of Swedish Chalcidoidea.] – Ent. Tidskr. 105: 9–14. Uppsala, Sweden 1984. ISSN 0013-886x.

The author is preparing a catalogue of Chalcidoidea in Sweden and some results of this work is presented. 15 families, 350 genera, and 1 275 species have been found to date, and it is estimated that at least 452 additional species are present in a not yet fully determined material. Several of the latter species are new to science. The author speculates that about 2 000 species of Chalcidoidea may actually exist in Sweden.

K.-J. Hedqvist, Section of Entomology. Swedish Mus. Nat. Hist., Box 50007, S-104 05 Stockholm, Sweden.

En katalog över i Sverige funna arter av överfamiljen Chalcidoidea är f n under utarbetande. I det följande ges en kortfattad översikt av hittills erhållna resultat.

Av överfamiljens 19 familjer är representanter för 15 påträffade i Sverige. Som framgår av Tab. 1 är 350 släkten och 1 275 arter funna i landet. I ännu endast grovsorterat material finns ytterligare minst ca 452 arter, därav en mängd ännu ej beskrivna arter. Lägger man dessa till de kända stiger artantalet till 1 727. En gissning att det i Sverige finns ca 2 000 arter av Chalcidoidea ter sig inte allt för utopisk.

Här nedan redovisas föreliggande resultat familjevis.



Fig. 1. Chalcididae (*Brachymeria* sp.) efter Ferriére & Kerrich

Chalcididae. En artrik familj i tropikerna. Omfattar i vårt land 7 släkten med 10 arter. Det är ej troligt att ytterligare för landet nya arter kommer att påträffas. Angående levnadssätt kan nämnas att släktet *Chalcis* Fabricius är parasitoider på vapenflugornas larver (Stratiomyidae). *Brachymeria* Westwood omfattar arter som angriper larver av köttflugor (*Sarcophaga* Meigen), fjärilspuppor etc. Vår art av *Spilochalcis* Thomson har kläckts ur växtstekelsläktet *Arge* Schrank. Slutligen kan nämnas att *Hybothorax*-arten *graffi* Ratzeburg är parasitoid på myrlejonsländornas larver.

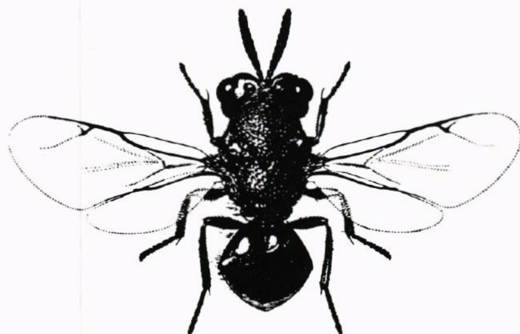


Fig. 2. Perilampidae (*Perilampus* sp.) efter Ferrière & Kerrich

Perilampidae. Ett släkte, *Perilampus* Latreille, i vårt land med 12 arter. Möjligen kan ytterligare någon art påträffas. Arternas honor lägger sina ägg fritt t ex på ett blad. Den nykläckta larven (planidium) är mycket rörlig av sig och söker upp sina värdar. Hyperparasitism förekommer bl a via parasitflugor (Tachinidae).

Torymidae. 8 släkten med 80 påträffade arter. Ytterligare 30 arter kan berika vår fauna. Familjen omfattar både parasitoidiskt levande arter och herbivorer (frön). Släktet *Torymus* Dalman är artrikt och arterna angriper gallbildande insekter. Familjens herbivora släkte är *Megastigmus* Dalman. Hithörande arter lever i frön av framförallt barrträd, och flera av dessa arter räknas som skadegörare. Det bör framhållas att herbivorer även finns inom släktet *Torymus* Dalman, som dessutom har arter som har flera generationer under sommaren. Generationerna kan uppträda med markanta storleksskillnader.

Ormyridae. Överhuvudtaget artfattig familj med 1 släkte och 4 arter i vårt land. Möjligen kan ytterligare någon art påträffas. Alla hithörande arter angriper gallbildande insekter. I varmare trakter kan borrflugelarver (Tephritidae) angripas.

Eurytomidae. En relativt stor familj med svårbestämda arter. I vårt land 14 släkten med 64 arter. Ytterligare minst 40 arter bör kunna påträffas i Sverige. Hithörande arter är parasitoider och herbivorer. Till det artrika släktet *Eurytoma* Illiger hör huvudsakligen parasitoider. Flera släkten har arter som är herbivorer, och bland dessa kan nämnas *Tetramesa* Walker med arter som mestadels lever som gallbildare i gräs. Släktet *Systole* Walker hyser arter som lever i frön av olika arter bland flockblomstriga växter (Apiaceae), t ex fänkål, kummin etc och vilka sålunda räknas som skadegörare. Även hyperparasitism förekommer inom denna familj.

Pteromalidae. En artrik och taxonomiskt besvärlig familj. I vårt land är 171 släkten med 562 arter hittillsdags funna. Troligen kan ytterligare 80–100 arter påträffas. Levnadssättet är mycket växlande, men arterna är så vitt man vet parasitoider. Artrika släkten är *Gastrancistrus* Westwood, *Pteromalus* Swederus, *Mesopolobus* Westwood och *Trichomalus* Thomson. Många

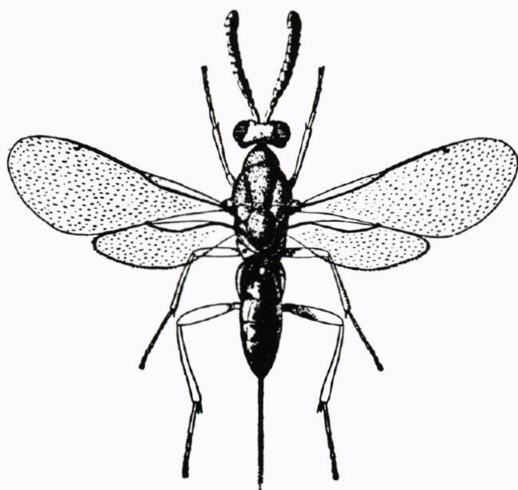


Fig. 3. Torymidae (*Torymus* sp.) efter Ceballos

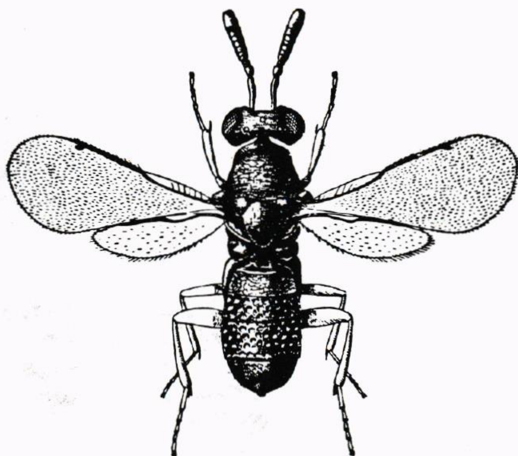


Fig. 4. Ormyridae (*Ormyrus* sp. hane) efter Ceballos

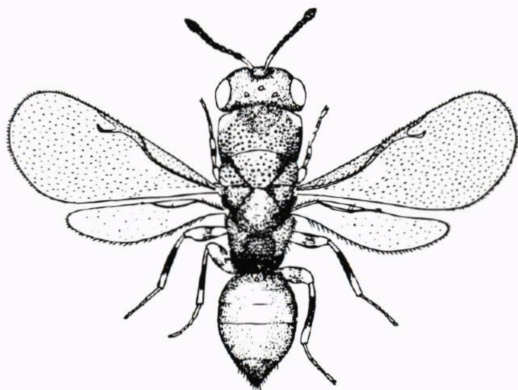
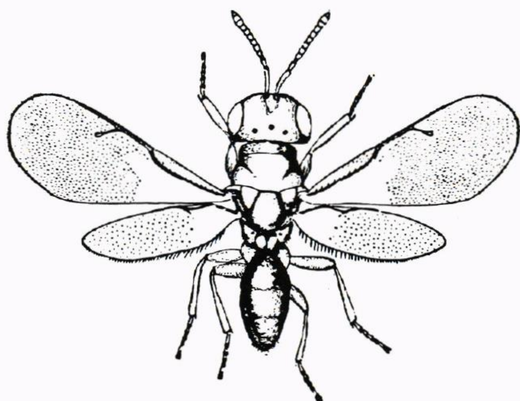
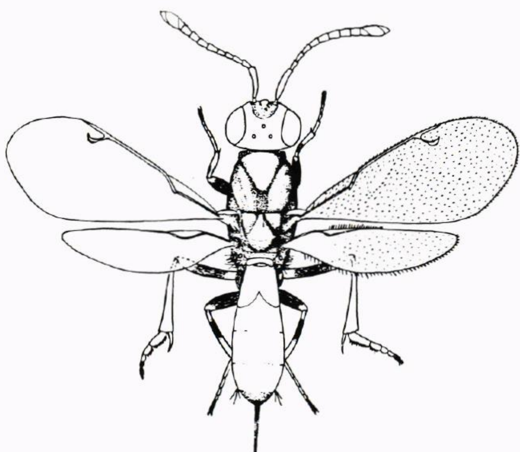
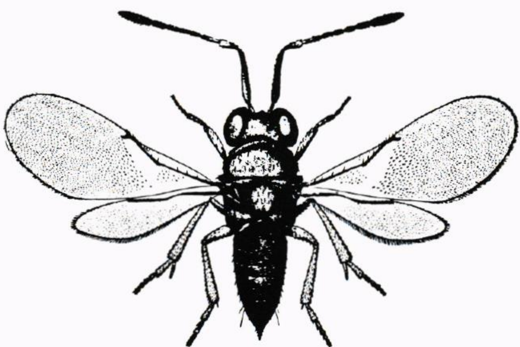


Fig. 5. Eurytomidae (*Eurytoma* sp.) efter Hedqvist


Fig. 6. Pteromalidae (*Tomicobia* sp.) efter Hedqvist


Fig. 7. Eupelmidae (*Eupelmus* sp.) efter Hedqvist


Fig. 8. Encyrtidae (*Hungariella* sp.) efter Kerrich

arter är viktiga parasitoider på skadegörare på skog och lantbruksväxter. Bland dessa kan nämnas släktena *Rhopalicus* Förster, *Dinotiscus* Ghesquière och *Cheiropachus* Westwood med arter som angriper barkborrelarver. Släktet *Tomicobia* Ashmead har arter som angriper fullbildade barkborrar. Sålunda angriper *Tomicobia seitneri* (Ruschka) adulta granbarkborrar (*Ips typographus* L.) och *Tomicobia acuminati* Hedqvist skarptandade barkborren (*Ips acuminatus* Gyllenhal). Andra arter av detta släkte har vivlar som värddjur. Till husflugans (*Musca domestica*) L.) viktigare fiender hör flera arter av släktet *Spalangia* Latreille. För att sätta punkt för denna uppräkning av arter och värddjur bör framhållas att för många arter är värdarna fortfarande okända.

Eupelmidae. Omfattar 6 släkten med 11 arter. Det är troligt att någon eller några för Sverige nya arter kan komma att påträffas. Flera av arterna lever hyperparasitiskt. Släktena *Calosota* Curtis och *Eusandalum* Ratzeburg hyser arter som angriper trälevande skalbaggslarver. *Anastatus* Motschulsky är parasitoider i fjärilsägg. Till släktet *Eupelmus* Dalman hör arter som kan uppträda dels som primära, dels som sekundära parasitoider.

Encyrtidae. En artrik familj av vilken 60 släkten och 129 arter påträffats i vårt land. Ytterligare ett 50–tal arter kan komma att konstateras. Olika typer av insekter och deras stadier angrips. Många arter är parasitoider på sköldlöss. Hos några släkten förekommer polyembryoni. Av dessa kan nämnas *Litomastix* Thomson, *Copidosoma* Ratzeburg, *Ageniaspis* Dahlbom m fl. Många släkten har arter med tydlig könsdimorfism, vilket trasslat till det för taxonomerna.

Tetracampidae. Artfattig familj med i Sverige 5 påträffade släkten omfattande 10 arter. Möjligen kan ytterligare 2 arter påträffas. Arter av släktet *Dipriocampe* Bouček, angriper ägg av tallsteklar (Diprionidae). *Platynocheilus* Westwood och *Epiclerus* Haliday är däremot parasitoider på minerande fluglarver.

Eulophidae. Detta är en artrik familj. 48 släkten med 331 arter har påträffats i Sverige och ytterligare minst ett 100-tal kan väntas. Artrika släkten är bl a *Tetrastichus* Haliday, *Entedon* Dalman,

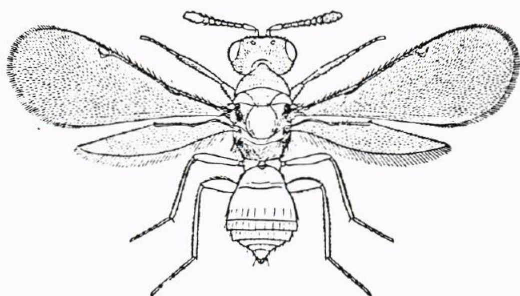


Fig. 9. Tetracampidae (*Tetracampe impressa* Förster) efter Bouček

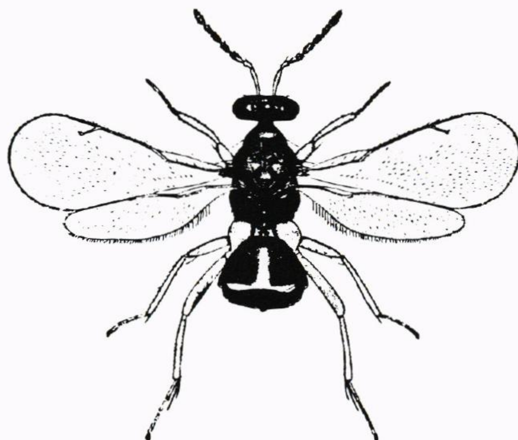


Fig. 10. Eulophidae (*Euplectrus* sp.) efter Askew

Pediobius Walker and *Chrysocharis* Förster. Särskilt *Tetrastichus* är taxonomiskt besvärlig och mängder av nya arter är ännu ej beskrivna. Vissa släkten hyser arter med ännu ej klarlagd säsongdimorfism. Några arter har kläckts ur galler av gallkvalster, där de lever mer som carnivorer.

Aphelinidae. I vårt land är 12 släkten med 26 arter påträffade. Man kan vänta att minst ett 30-tal arter till kan komma att hittas. Många arter är parasitoider i bladlöss och sköldlöss. Av släktet *Encarsia* Förster har arten *E. formosa* Gahan kommit till användning kommersiellt för biologisk bekämpning av vita flygare (Aleyrodidae). Med *Aphelinus mali* Haldeman har försök gjorts att biologiskt bekämpa blodlusen (*Eriosoma lanigerum* Hausman) på fruktträd i Skåne.

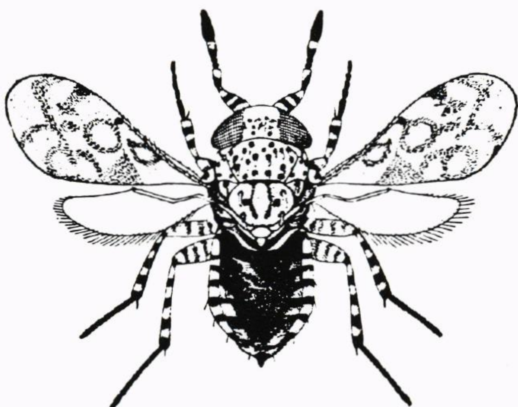


Fig. 11. Aphelinidae (*Marietta picta* André) efter Ceballos

Signiphoridae. 2 släkten med 2 arter är funna i vårt land. Möjligen kan ytterligare någon eller några arter påträffas. Arterna är mycket små och erhålles sällan vid slaghåvning. De förmodas vara hyperparasiter i sköldlöss på gräs.

Elasmidae. En liten familj, 1 släkte och 7 arter i Sverige. Man kan vänta sig att ytterligare någon art kan påträffas. Flera arter har kläckts ur säckspinnare.

Mymaridae. En familj med små till mycket små arter. 11 släkten med 22 arter i Sverige men ytterligare minst ett 60–tal torde tillhöra vår fauna. Arterna är parasitoider i insektsägg. Hithörande är *Alaptus minimus* Haliday, som med 0,2 mm i längd anses vara den minsta av alla insekter.

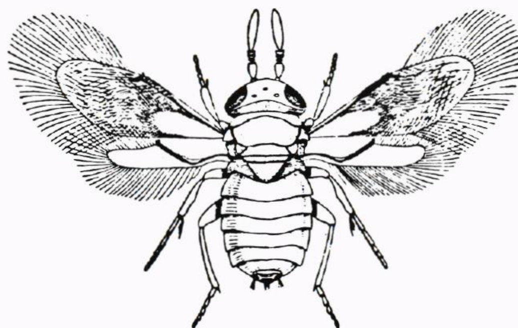


Fig. 12. Signiphoridae (*Signiphora* sp.) efter Ceballos

Tab. 1. Antal släkten och arter i Sverige av familjerna inom Chalcidoidea.

Swedish Chalcidoidea: The number of genera and species within each family.

Familj Family	Antal släkten No. of genera	Antal funna arter No. of recorded sp.	Förväntat antal tillkommande arter Expected no. of additional species
Chalcididae	7	10	–
Perilampidae	1	12	2
Torymidae	8	80	30
Ormyridae	1	4	1
Eurytomidae	14	64	40
Pteromalidae	171	562	100
Eupelmidae	6	11	1
Encyrtidae	60	129	50
Tetracampidae	5	10	2
Eulophidae	48	331	100
Aphelinidae	12	26	30
Signiphoridae	2	2	2
Elasmidae	1	7	2
Mymaridae	11	22	60
Trichogrammatidae	3	5	30
Summa/Total	350	1.275	452

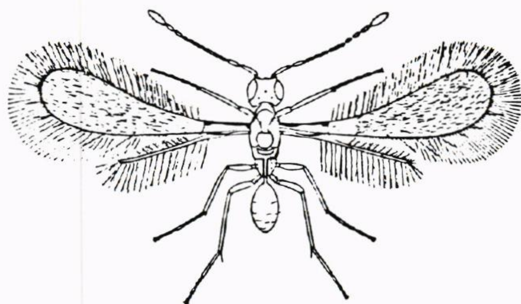


Fig. 14. Mymaridae (*Polynema* sp.) efter Kryger

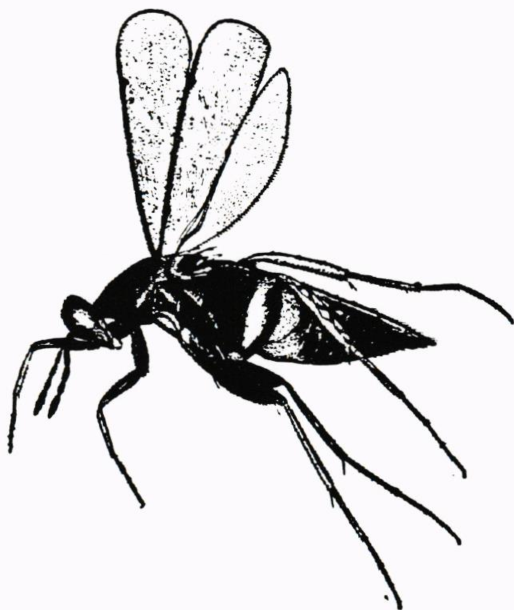


Fig. 13. Elasmidae (*Elasmus* sp.) efter Askew

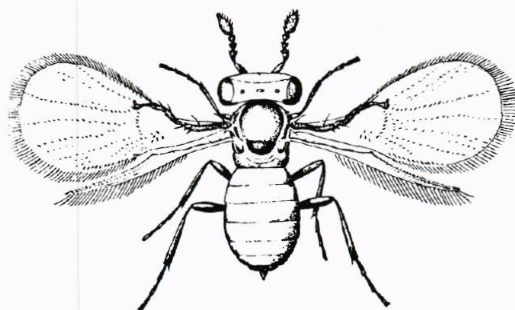


Fig. 15. Trichogrammatidae (*Trichogramma evanescens* Westwood) efter Hedqvist

Trichogrammatidae. En familj med mycket små arter. 3 släkten med 5 arter har konstaterats tillhöra vår fauna. Arterna kräver specialteknik för att infångas. Målinriktad insamling av dessa steklar skulle säkerligen resultera i att ett 30-tal för landet nya arter upptäcktes. Alla arterna torde vara parasitoider i insektsägg. Den mest bekanta arten är *Trichogramma evanescens* Westwood. Från början ansågs den vara en art med ett omfattande värddjursspektrum men noggranna undersökningar visade att det rörde sig om ett komplex av arter och raser. Sålunda har *T. evanescens* uppdelats på flera närstående arter och arten *T. evanescens* s. str. anses bestå av flera ekologiska raser.

Översikt av svenska parasitstekelfamiljer

Ichneumonoidea (se s. 41 detta häfte)
- Ichneumonidae
- Paxylommatidae
- Braconidae

Evanoidea (se Ent. Tidskr. 94:177–187)
- Evaniidae
- Aulacidae
- Gasteruptionidae

Cynipoidea (se s. 36 detta häfte)
- Cynipidae
- Ibaliidae
- Anacharitidae
- Figitidae
- Eucoilidae
- Charipidae

Chalcidoidea (se s. 9 detta häfte)
- Chalcididae
- Perilampidae
- Torymidae
- Ormyridae
- Eurytomidae
- Pteromalidae
- Eupelmidae
- Encyrtidae
- Tetracampidae
- Eulophidae
- Aphelinidae
- Signiphoridae
- Elasmidae
- Mymaridae
- Trichogrammatidae

Proctotrupoidea
- Proctotrupidae
- Heloridae
- Vanhorniidae
- Diapriidae
- Scelionidae
- Platygastridae

Ceraphronoidea
- Ceraphronidae
- Megaspilidae

Indelningen i överfamiljer och familjer följer i förekommande fall de klassificeringar som används av författarna till artiklarna i detta häfte. Det kan också påpekas att parasitoider förekommer även inom flera stekelgrupper som inte hör till parasitsteklarna i taxonomisk mening (t ex Bethyloidea: Bethylidae, Dryinidae, Embolemidae).